

Dr. Carsten Weber, Prof. Dr. Andreas Knorr, Institut für Theoretische Physik, Technische Universität Berlin

Prof. Dr. Jürgen Teichmann, Deutsches Museum und Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Uli Klein, Argelander Institut für Astronomie, Universität Bonn

Dr. Eckhard von Törne, Physikalisches Institut, Universität Bonn

Übersichtlichkeit und Klarheit der thematischen Behandlung beitragen.

Für Interessierte, die eine gute Einführung in die nichtlineare Optik suchen und gleichzeitig Wert auf nachvollziehbare Herleitungen legen, ist dieses Buch zu empfehlen. Wir haben das Buch jedenfalls mit Vergnügen gelesen.

Carsten Weber und Andreas Knorr

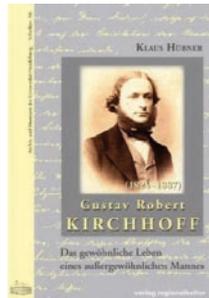
■ Gustav Robert Kirchhoff

Einer der ersten großen Physiker in Deutschland, der Experimentalphysik und mathematische Physik (den Begriff theoretische Physik gab es noch nicht) ausführlich in Lehre und Forschung kombinierte, war Gustav Robert Kirchhoff (1824 bis 1887). Schon im vierten Studienjahr, in Königsberg 1845, wurde er weithin in der Physik bekannt, durch seine Herleitung der „Kirchhoffschen Regeln“ der Stromverzweigung. Nach einer kurzen Zeit als Privatdozent in Berlin nahm er mit 26 Jahren einen Ruf als Extraordinarius für Physik nach Breslau an. Hier lernte er den 13 Jahre älteren Chemiker Robert Bunsen kennen (später hieß es scherzhaft: Bunsens größte Entdeckung in Breslau sei Kirchhoff gewesen). Mit ihm verband ihn bald eine tiefe lebenslange Freundschaft. Bunsen holte ihn 1854 nach Heidelberg, wo er auch endlich anständig bezahlt wurde.

In Heidelberg blieb Kirchhoff über 20 Jahre. Am Neckar verbrachte er die glücklichste Zeit seines Lebens, und mit der Be-

gründung der Spektralanalyse in Physik, Astronomie und Chemie ab 1859, auf Anregung und unter Mitarbeit von Bunsen, auch seine fruchtbarste. Kirchhoff führte bei diesen Forschungen, parallel zur theoretischen Entwicklung seiner Strahlungsgesetze, eine Reihe meisterhafter Experimente durch, die Hübner in seinem Buch eingehend und eindrucksvoll schildert.

1875 ging Kirchhoff, von Hermann von Helmholtz gerufen, nach Berlin und blieb in der neuen Reichshauptstadt bis an sein Lebensende. Es war die erste Professur für „mathematische Physik“, die überhaupt eingerichtet wurde. Bezahlt wurde er noch einmal erheblich besser als in Heidelberg, fast fürstlich kann man sagen. Es entstanden noch 18 Veröffentlichungen über weit gestreute Themen.



K. Hübner: Gustav Robert Kirchhoff – Das gewöhnliche Leben eines außergewöhnlichen Mannes
Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher 2010, 312 S., geb., 24,80 €
ISBN 9783897356061

Leider erfährt man im Buch von Klaus Hübner, wie schon bei der Spektralanalyse, wenig über die Bedeutung dieser Arbeiten im Umfeld der aktuellen Wissenschaft. Das private, akademische und organisatorische Leben Kirchhoffs wird andererseits, aus besonders reichem Quellenmaterial, sehr anschaulich geschildert. Besonders die Originalität lassen die Leser gut in die Zeit eintauchen.

Hübner ist mit seiner Biografie in eine wesentliche Lücke der Geschichtsschreibung zur Physik des 19. Jahrhunderts gestoßen. Aber schließen konnte er sie nur zum Teil. Ein großes Manko der gesamten Arbeit ist: Es gibt schon einiges an Literatur über den Beginn der theoretischen Physik und auch über das Umfeld der Spektralrevolution ab 1859. Hübner straft aber all diese, vor allem englischsprachigen, Publikationen mit Nichtbeachtung, etwa Oleskos Buch von 1991 über das mathematisch-physikalische

Seminar in Königsberg oder die zweibändige Studie von Jungnickel und McCormack von 1986 über die Entwicklung der theoretischen Physik von Ohm bis Einstein. Er hält sich ausschließlich an die Primärquellen.

Noch ein Hinweis sei erlaubt: Die gesammelten Abhandlungen Kirchhoffs in zwei Bänden von 1882 und 1891 gibt es seit neuestem als Taschenbuch-Reprint zu kaufen.

Jürgen Teichmann

■ The Magnetic Universe

Dieses Buch zum Thema „Magnetfelder im Universum“ ist kein gewöhnliches Lehrbuch. Obwohl die Materie schwierig ist, wendet es sich gleichermaßen an Amateure wie an Studenten der Astrophysik. Wie kann das funktionieren?

Ganz einfach: indem der Autor zu jedem Kapitel den Lauf der Erkenntnisse in einer Art Prosa ohne mathematischen Formalismus aufzeigt. Dabei ermöglichen in jedem Kapitel weiterführende Anmerkungen, welche sich im Anhang wiederfinden, dem tiefer Interessierten die dann notwendigen physikalischen Erläuterungen und – auf einem leicht „verdaulichen“ Niveau – mathematischen Formeln.

Zirker ist offensichtlich in der Physik des Magnetismus der Sonne und der Sterne zuhause, sodass diese Thematik einen großen Raum im vorliegenden Buch einnimmt. Der Autor schafft es gleichwohl, dem Leser auf allen Gebieten des kosmischen Magnetismus den aktuellsten Stand der Forschung zu vermitteln, vom Planeten Erde bis hin zu den größten kosmischen Strukturen, den Galaxienhaufen. Dabei werden Herkunft, Phänomenologie und Wirkung von Magnetfeldern auf allen Größen- und Feldstärke-skalen kompetent recherchiert und in spannender und geradezu unterhaltsamer Weise wiedergegeben. Dies gelingt ihm, indem er den Erkenntnisgewinn in jedem Kapitel in chronologischer Abfolge schildert und sowohl die Pioniere als auch

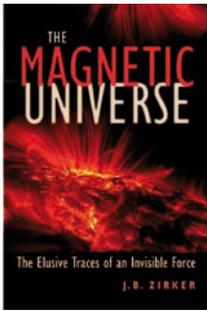
ZUR GESCHICHTE DES DEUTSCHEN MUSEUMS

Dieser Sammelband enthält 17 Aufsätze von Mitarbeitern des Deutschen Museums sowie externen Historikern und setzt sich kritisch mit der Rolle des Museums im Nationalsozialismus auseinander. Dabei wird deutlich, dass das bis-



E. Vaupel und S. L. Wolff (Hrsg.): Das Deutsche Museum in der Zeit des Nationalsozialismus
Wallstein-Verlag, Göttingen 2010, 710 S., geb., 39,90 €
ISBN 9783835305960

her tradierte Selbstbild als rein technisch-wissenschaftliche, unpolitische Institution nicht zutrifft und das Museum auf vielerlei Ebenen Verbindungen zum NS-Staat gesucht hat.



J. B. Zirker: The Magnetic Universe
Johns Hopkins University Press, Princeton 2009, 312 S., broschiert, 70 \$ ISBN 9780801893025

deren Nachfolger ins Rampenlicht stellt. Dies ist aus meiner Sicht eine sehr gelungene Art und Weise, dem Leser eine ansonsten vielleicht „trockene“ Thematik mit viel Spannung zu vermitteln.

Fazit: Für Studierende der Astrophysik eine unterhaltsame und „erholsame“ Lektüre, um komplexe Themen aus entsprechenden Vorlesungen ohne schwerfälligen Formalismus, in anschaulicher Form aufbereitet, nacharbeiten zu können. Ein umfassendes Lehrbuch zu dieser Gesamthematik fehlt bislang ohnehin. Aber auch der interessierte Laie findet hier eine Lektüre zu einem Thema, auf das er sicherlich noch nicht in dieser Prägung gestoßen ist.

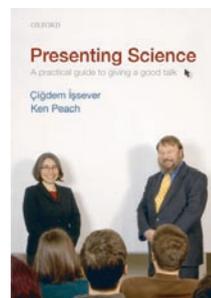
Kleiner Wermutstropfen: der gerade für Studenten sehr erschwingliche Preis des Buches hat leider eine Einbuße der Qualität der (auch zu wenigen) Abbildungen zur Folge. Gerade im Bereich des kosmischen Magnetismus gibt es eine Vielzahl spektakulärer Bilder, wie das Umschlagbild demonstriert. Insgesamt ist es jedoch ein sehr gelungenes Buch, das in dieser Form eine Lücke füllt. Es sollte in jedem Bücherregal eines Studenten der Astrophysik stehen, darüber hinaus wird es auf jeden Fall auch den Laien oder Amateurastronomen faszinieren!

Uli Klein

■ Presenting Science

Um die Autoren zu zitieren, „Presenting scientific results is one of your professional duties, and it should be done professionally“. Das Buch richtet sich vor allem an Studenten, die im Rahmen ihrer Ausbildung die ersten wissenschaftlichen Vorträge vorbereiten. Gerade

in den neuen Bachelor- und Masterstudiengängen sind Veranstaltungen, die Soft Skills vermitteln, Bestandteil der Studienpläne. Bücher über Präsentationen gibt es zu Genüge. Dieses Werk von Cigdem Issever und Ken Peach bietet den Vorteil, Präsentationstechniken in einem wissenschaftlichen und vor allem physikalischen Umfeld darzustellen. Es gibt Abschnitte zum korrekten Verwenden von Gleichungen, Herleitungen von Ergebnissen und zu wissenschaftlichen Abbildungen. Natürlich enthält das Buch die typische Sammlung von nützlichen Tipps, die eine Physikergeneration an die nächste weitergibt. Es werden zudem auch



C. Issever, K. Peach: Presenting Science
Oxford University Press 2010, 152 S., broschiert, 19,95 £ ISBN 9780199549092

Alternativen und Erweiterungen des allgemein vorherrschenden Beamerfolien-Vortrags angesprochen.

Darüber hinaus stellt das vorliegende Buch die Bedeutung des Kontextes bei der Festlegung der Vortragsinhalte heraus. Die Autoren betonen, wie wichtig es ist, bei der Vorbereitung der Präsentationen die Zielgruppe im Auge zu behalten und die Struktur früh zu überdenken. Der Leser wird mit dem Buch an eine effektive Vortragsvorbereitung herangeführt.

Leider diskutieren die Autoren nur wenig die Unterschiede der in den Naturwissenschaften bedeutenden Vortragsformen Seminar und Kolloquium und gehen auch nicht auf Vorträge vor der Öffentlichkeit (und damit in der Regel nicht-physikalischem) Publikum ein. Dafür ist das Kapitel „Meeting the media“ über den Umgang mit Pressevertretern auch für den routinierten Vortragenden eine echte Bereicherung des Bücherschranks.

Eckhard v. Törne



Max Rauner und Stefan Jorda

Big Business und Big Bang

Berufs- und Studienführer Physik

2., aktualis. u. erw. Auflage,
X, 278 Seiten, 49 Abb.,
Broschur, 17,90 €
ISBN: 978-3-527-40814-6

Sie wollen studieren, aber was? Physik hat schlechte Karten – ein langes, schwieriges Studium, schlechte Berufsaussichten und geringes Gehalt, denken Sie. Mit der Realität auf dem Arbeitsmarkt haben diese Vorurteile wenig zu tun: Dass Physiker nicht ständig im Labor stehen oder gerade eine geniale Idee ausbrüten, hat sich kaum herumgesprochen. Dabei arbeiten sie nach dem Studium in Banken und Versicherungen, als Forschungsmanager und Patentanwalt, in der Automobilbranche und Telekommunikation, bei Optikfirmen und Unternehmensberatungen. Von Big Business bis Big Bang gibt es kaum ein Gebiet, auf dem sie nicht vertreten sind.

Diese zweite, ergänzte Auflage beinhaltet zusätzlich Medizinphysik, Chemie und die Energiebranche als Berufsprofile; darüber hinaus aktuelle Informationen über Bachelor-Master-Studiengänge sowie einen aktualisierten Serviceteil.

Inhalt und Preisänderungen vorbehalten.

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
E-Mail: service@wiley-vch.de
www.wiley-vch.de

 WILEY-VCH